

3-244-242-12 (1)

Stereo Power Amplifier

Operating instructions

Mode d'emploi

Owner's Record

The model and serial numbers are located on the bottom of the unit.
Record the serial number in the space provided below.
Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. XM-444W Serial No. ____________

XM-444W

Troubleshooting guide

The following checklist will assist in the correction of most problems which you may encounter with your unit.
Before going through the checklist below, refer to the connection and operating procedures.

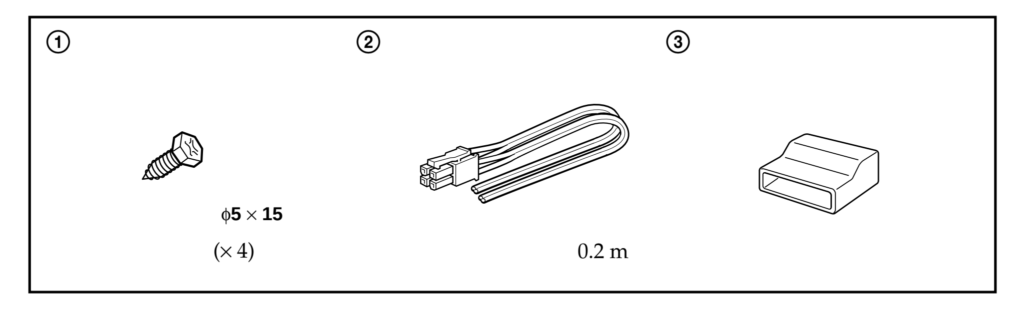
Problem	Cause/Solution
The POWER/PROTECTOR indicator does not light up.	The fuse is blown. → Replace the fuse with a new one.
	The ground lead is not securely connected. → Fasten the ground lead securely to a metal point of the car.
	The voltage going into the remote terminal is too low. • The connected master unit is not turned on. → Turn on the master unit. • The system employs too many amplifiers. → Use a relay.
	Check the battery voltage (10.5 – 16 V).
• The POWER/PROTECTOR indicator will change from green to red. • The unit becomes abnormally hot.	Use speakers with suitable impedance. • Stereo operation: 2 – 8 Ω • Bridging operation: 4 – 8 Ω
	The speaker outputs are short-circuited. → Rectify the cause of the short-circuit.
Alternator noise is heard.	The power connecting leads are installed too close to the RCA pin cords. → Keep the leads away from the cords.
	The ground lead is not securely connected. → Fasten the ground lead securely to a metal point of the car.
	Speaker leads are touching the car chassis. → Keep the leads away from the car chassis.

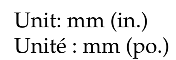
Guide de dépannage

La liste de contrôle suivante vous aidera à résoudre la plupart des problèmes que vous pouvez rencontrer avec cet appareil.
Avant de passer en revue la liste de contrôle ci-dessous, vérifiez les connexions et les procédures d'utilisation.

Problème	Cause/Solution
L'indicateur POWER/PROTECTOR ne s'allume pas.	Le fusible est fondu. → Remplacez le fusible par un neuf.
	Le fil de masse n'est pas connecté correctement. → Fixez solidement le fil de masse à un point métallique de la carrosserie.
	La tension entrant à la borne de la télécommande est trop faible. • L'appareil principal connecté n'est pas allumé. → Mettez l'appareil principal sous tension. • Le système utilise trop d'amplificateurs. → Utilisez un relais.
	Vérifiez la tension de batterie (10,5 à 16 V).
• L'indicateur POWER/PROTECTOR passe du vert au rouge. • L'appareil chauffe de façon anormale.	Utilisez des haut-parleurs dont l'impédance convient à l'appareil. • Fonctionnement en stéréo : 2 à 8 Ω • Fonctionnement en pont : 4 à 8 Ω
	Les sorties des haut-parleurs sont court-circuitées. → Corrigez la cause du court-circuit.
L'alternateur émet un bruit.	Les câbles de raccordement électrique sont installés trop près des câbles à broches RCA. → Éloignez ces câbles les uns des autres.
	Le fil de masse n'est pas connecté correctement. → Fixez solidement le fil de masse à un point métallique de la carrosserie.
	Les fils des haut-parleurs touchent la carrosserie de la voiture. → Éloignez les fils de la carrosserie de la voiture.

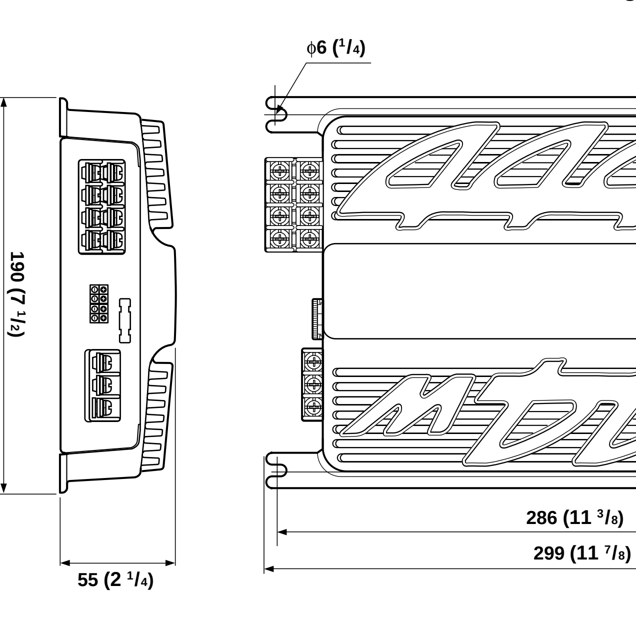
Parts for Installation and Connections
Pièces destinées à l'installation et aux raccordements





Dimensions
Dimensions

Unit: mm (in.)
Unité : mm (po.)



Specifications
AUDIO POWER SPECIFICATIONS

POWER OUTPUT AND TOTAL HARMONIC DISTORTION
35 watts per channel minimum continuous average power into 4 ohms, both channels driven from 20 Hz to 20 kHz with no more than 0.04% total harmonic distortion per Car Audio Ad Hoc Committee standards.

Other Specifications

Circuit system	OTL (output transformerless) circuit Pulse power supply
Inputs	RCA pin jacks High level input connector
Input level adjustment range	0.3 – 6 V (RCA pin jack), 0.6 – 12 V (High level input)
Outputs	Speaker terminals
Speaker impedance	2 – 8 Ω (stereo), 4 – 8 Ω (when used as a bridging amplifier)
Maximum output	Four speakers: 80 W × 4 (at 4 Ω) Three speakers: 80 W × 2 + 222 W × 1 (at 4 Ω) Two speakers: 222 W × 2 (at 4 Ω)
Rated output (supply voltage at 14.4 V)	Four speakers: 35 W × 4 (20 Hz – 20 kHz, 0.04 % THD, at 4 Ω) 40 W × 4 (20 Hz – 20 kHz, 0.1 % THD, at 2 Ω) Two speakers: 80 W × 2 (20 Hz – 20 kHz, 0.1 % THD, at 4 Ω)
Frequency response	5 Hz – 80 kHz ($^{+0}_{-3}$ dB)
Harmonic distortion	0.005 % or less (at 1 kHz, 4 Ω, 10 W)
Low-pass filter	80 Hz, –18 dB/oct
High -pass filter	80 Hz, –12 dB/oct
Power requirements	12 V DC car battery (negative ground)
Power supply voltage	10.5 – 16 V
Current drain	at rated output: 20 A (4 Ω, 35 W × 4) Remote input: 1.5 mA
Dimensions	Approx. 260 × 55 × 180 mm (10 1/4 × 2 1/4 × 7 1/8 in.) (w/h/d) not incl. projecting parts and controls
Mass	Approx. 2.4 kg (5 lb 5 oz.) not incl. accessories
Supplied accessories	Mounting screws (4) High level input cord (1) Protection cap (1)

Design and specifications are subject to change without notice.

Spécifications

Circuiterie	Circuit OTL (sortie sans transformateur) Alimentation électrique par impulsions
Entrées	Prises à broche RCA Connecteur d'entrée haut niveau
Plage de réglage du niveau d'entrée	0,3 à 6 V (prises à broche RCA), 0,6 à 12 V (entrée haut niveau)
Sorties	Bornes de haut-parleurs
Impédance des haut-parleurs	2 à 8 Ω (stéréo) 4 à 8 Ω (utilisé comme amplificateur en pont)
Sorties maximales	Quatre haut-parleurs : 80 W × 4 (à 4 Ω) Trois haut-parleurs : 80 W × 2 + 222 W × 1 (à 4 Ω) Deux haut-parleurs : 222 W × 2 (à 4 Ω)
Sortie nominale (tension d'alimentation de 14,4 V)	Quatre haut-parleurs : 35 W × 4 (20 Hz – 20 kHz, 0.04 % THD, à 4 Ω) 40 W × 4 (20 Hz – 20 kHz, 0.1 % THD, à 2 Ω) Deux haut-parleurs : 80 W × 2 (20 Hz – 20 kHz, 0.1 % THD, à 4 Ω)
Réponse en fréquence	5 Hz à 80 kHz ($^{+0}_{-3}$ dB)
Distorsion harmonique	0,005 % ou moins (à 1 kHz, 4 Ω, 10 W)
Filtre passe-bas	80 Hz, –18 dB/oct
Filtre passe-haut	80 Hz, –12 dB/oct
Alimentation requise	Batterie de voiture, 12 V CC (masse négative)
Tension d'alimentation	10,5 à 16 V
Consommation de courant	à la sortie nominale : 20 A (4 Ω, 35 W × 4) Entrée de télécommande : 1,5 mA
Dimensions	Env. 260 × 55 × 180 mm (10 1/4 × 2 1/4 × 7 1/8 po.) (l/h/p) (parties saillantes et commandes exclues)
Poids	Env. 2,4 kg (5 lb 5 on.), accessoires non compris
Accessoires fournis	Vis de montage (4) Cordon d'entrée haut niveau (1) Cache de protection (1)

La conception et les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

Features

- Maximum power output of 80 W per channel (at 4 Ω).
- This unit can be used as a bridging amplifier with a maximum output of 222 W.
- Built-in Low-pass filter (80Hz, –18dB/oct) and High-pass filter (80Hz, –12dB/oct).
- Built in protection circuit*.
- Pulse power supply** for stable and regulated output power.
- Direct connection can be made with the speaker output of your car audio if it is not equipped with the line output (High level input connection).

* ***Protection circuit***
This amplifier is provided with a protection circuit that operates in the following cases:
— when the unit is overheated
— when a DC current is generated
— when the speaker terminals are short circuited.
The color of the POWER/PROTECTOR indicator will change from green to red, and the unit will shut down. If this happens, turn off the connected equipment, take out the cassette tape or disc, and determine the cause of the malfunction. If the amplifier has overheated, wait until the unit cools down before use.

** ***Pulse power supply***
This unit has a built-in power regulator which converts the power supplied by the 12 V DC car battery into high speed pulses using a semiconductor switch. These pulses are stepped up by the built-in pulse transformer and separated into both positive and negative power supplies before being converted into direct current again. This is to regulate fluctuating voltage from the car battery. This light weight power supply system provides a highly efficient power supply with a low impedance output.

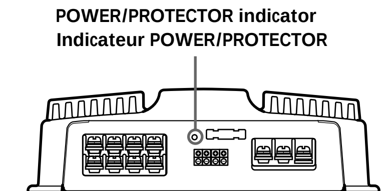
Caractéristiques

- Puissance de sortie maximale de 80 watts par canal (à 4 Ω).
- Cet appareil peut être utilisé comme un amplificateur en pont avec une sortie maximale de 222 W.
- Filtre passe-bas (80 Hz, –18 dB/oct) et filtre passe-haut (80Hz, –12dB/oct) intégrés.
- Circuit de protection intégré*.
- Alimentation électrique par impulsions** pour une puissance de sortie stable et régulée.
- Il est possible d'établir une connexion directe avec la sortie de haut-parleur de votre autoradio si celui-ci n'est pas équipé d'une sortie de ligne (connexion d'entrée haut niveau).

* ***Circuit de protection***
Cet amplificateur est fourni avec un circuit de protection qui entre en fonction dans les cas suivants :
— lorsque l'appareil surchauffe
— lorsqu'un courant continu est généré
— lorsque les bornes de haut-parleur sont court-circuitées.
La couleur de l'indicateur POWER/PROTECTOR passe du vert au rouge et l'appareil s'éteint. Dans ce cas, éteignez les appareils raccordés, retirez la cassette ou le disque et déterminez l'origine du problème. Si l'amplificateur surchauffe, attendez qu'il refroidisse avant d'utiliser l'appareil.

** ***Alimentation électrique par impulsions***
Cet appareil est équipé d'un régulateur de puissance intégré qui convertit la puissance fournie par la batterie de voiture de 12 V CC en impulsions ultra-rapides au moyen d'un commutateur à semi-conducteur. Ces impulsions sont amplifiées par le transformateur d'impulsions intégré et séparées en alimentation positive et négative avant d'être reconverties en courant continu. Ce processus permet de compenser les fluctuations de tension provenant de la batterie de la voiture. Ce système d'alimentation léger assure une alimentation électrique très efficace pour une sortie d'impédance faible.

POWER/PROTECTOR indicator
Indicateur POWER/PROTECTOR

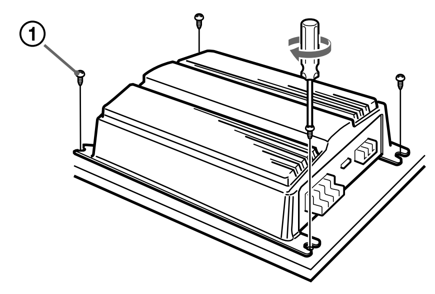


Installation

Before Installation

- Mount the unit either inside the trunk or under a seat.
- Choose the mounting location carefully so the unit will not interfere with the normal movements of the driver and it will not be exposed to direct sunlight or hot air from the heater.
- Do not install the unit under the floor carpet, where the heat dissipation from the unit will be considerably impaired.

First, place the unit where you plan to install it, and mark the positions of the four screw holes on the mounting board (not supplied). Then drill a 3 mm (1/8 in.) pilot hole at each mark and mount the unit onto the board with the supplied mounting screws. The mounting screws are all 15 mm (19/32 in.) long, so make sure that the mounting board is thicker than 15 mm (19/32 in.).



Mount the unit as illustrated.
Installez l'appareil comme illustré.

Installation

Avant l'installation

- Installez l'appareil dans le coffre ou sous un siège.
- Choisissez soigneusement l'emplacement de montage afin d'éviter que l'appareil ne gêne le conducteur dans ses mouvements et qu'il ne soit pas exposé au rayonnement direct du soleil ni aux conduits de chauffage.
- N'installez pas l'appareil sous le tapis de sol car la dissipation thermique ne pourrait pas se faire correctement.

Posez d'abord l'appareil à l'endroit où vous souhaitez l'installer et tracez un repère de positionnement pour les quatre orifices de vis sur la plaque de montage (non fournie). Percez des orifices de 3 mm (1/8 po.) au niveau de chaque repère et fixez l'appareil sur la plaque avec les vis de montage fournies. La longueur des vis de montage est de 15 mm (19/32 po.). Assurez-vous donc que l'épaisseur de la plaque de montage est supérieure à 15 mm (19/32 po.).

Fuse Replacement

If the fuse blows, check the power connection and replace the fuse. If the fuse blows again after replacement, there may be an internal malfunction. In such a case, consult your nearest Sony dealer.

Warning

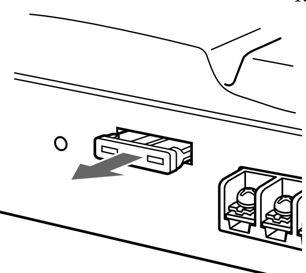
When replacing the fuse, be sure to use one matching the amperage stated above the fuse holder. Never use a fuse with an amperage rating exceeding the one supplied with the unit as this could damage the unit.

Remplacement du fusible

Si le fusible fond, vérifiez les connexions de l'alimentation et remplacez le fusible. Si le fusible fond de nouveau après avoir été remplacé, cela peut révéler une défaillance interne de l'appareil. Dans ce cas, consultez votre détaillant Sony le plus proche.

Avertissement

Lorsque vous remplacez le fusible, veillez à utiliser un fusible dont la capacité en ampères correspond à celle inscrite sur le porte-fusible. N'utilisez jamais de fusible dont la capacité dépasse celle du fusible fourni avec l'appareil car cela pourrait endommager l'appareil.



Connections

Precautions

- This unit is designed for negative ground 12 V DC operation only.
- Use speakers with an impedance of 2 to 8 Ω (4 to 8 Ω when used as a bridging amplifier).
- Do not connect any active speakers (with built-in amplifiers) to the speaker terminals of the unit. Doing so may damage the active speakers.
- Avoid installing the unit in areas subject to:
  — high temperatures such as from direct sunlight or hot air from the heater
  — rain or moisture
  — dust or dirt.
- If your car is parked in direct sunlight and there is a considerable rise in temperature inside the car, allow the unit to cool down before use.
- When installing the unit horizontally, be sure not to cover the fins with the floor carpet etc.
- If this unit is placed too close to the car radio or antenna, interference may occur. In this case, relocate the amplifier away from the car radio or antenna.
- If no power is being supplied to the master unit, check the connections.
- This power amplifier employs a protection circuit to protect the transistors and speakers if the amplifier malfunctions. Do not attempt to test the protection circuits by covering the heat sink or connecting improper loads.
- Do not use the unit on a weak battery as its optimum performance depends on a good power supply.
- For safety reasons, keep your car audio volume moderate so that you can still hear sounds outside your car.

If you have any questions or problems concerning your unit that are not covered in this manual, please consult your nearest Sony dealer.

Caution

- Before making any connections, disconnect the ground terminal of the car battery to avoid short circuits.
- Be sure to use speakers with an adequate power rating. If you use small capacity speakers, they may be damaged.
- Do not connect the ⊖ terminal of the speaker system to the car chassis, and do not connect the ⊖ terminal of the right speaker with that of the left speaker.
- Install the input and output cords away from the power supply lead as running them close together can generate some interference noise.
- This unit is a high powered amplifier. Therefore, it may not perform to its full potential if used with the speaker cords supplied with the car.
- If your car is equipped with a computer system for navigation or some other purpose, do not remove the ground wire from the car battery. If you disconnect the wire, the computer memory may be erased. To avoid short circuits when making connections, disconnect the +12 V power supply lead until all the other leads have been connected.

Connexions

Précautions

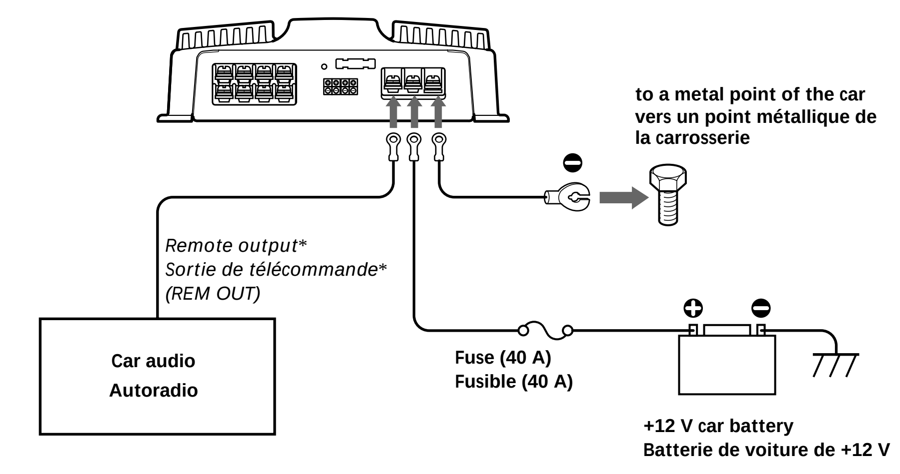
- Cet appareil est conçu pour fonctionner uniquement sur un courant de 12 V CC avec masse négative.
- Utilisez des haut-parleurs d'une impédance appropriée de 2 à 8 Ω (4 à 8 Ω si utilisé comme amplificateur en pont).
- Ne raccordez pas de haut-parleurs actifs (avec amplificateurs intégrés) aux bornes de haut-parleurs de cet appareil. Cela risquerait en effet d'endommager les haut-parleurs actifs.
- N'installez pas l'appareil dans des endroits soumis :
  — à des températures élevées, comme en plein soleil ou près du chauffage ;
  — à la pluie ou à l'humidité ;
  — à la poussière ou à la saleté.
- Si votre voiture est garée en plein soleil et que la température a considérablement augmenté à l'intérieur de l'habitacle, laissez l'appareil refroidir avant de l'utiliser.
- Si vous installez l'appareil à l'horizontale, ne recouvrez pas les ailettes de ventilation avec le tapis de sol ou quoi que ce soit d'autre.
- Si cet appareil est placé trop près de l'autoradio ou de l'antenne de voiture, des interférences risquent de se produire. Dans ce cas, éloignez l'amplificateur de l'autoradio ou de l'antenne de voiture.
- Si l'appareil principal ne reçoit pas de courant, vérifiez les connexions.
- Cet amplificateur de puissance est équipé d'un circuit de protection conçu pour protéger les transistors et les haut-parleurs en cas de défaillance de l'amplificateur. N'essayez pas de tester l'efficacité des circuits de protection en recouvrant le dissipateur thermique ou en effectuant de mauvaises connexions.
- N'utilisez pas l'appareil avec une batterie faible, car sa performance optimale dépend d'une bonne alimentation en électricité.
- Pour des raisons de sécurité, maintenez le volume de l'autoradio à un niveau modéré afin d'entendre les bruits extérieurs.

Si vous avez des questions ou des problèmes concernant le fonctionnement de cet appareil qui ne sont pas abordés dans ce manuel, consultez votre détaillant Sony le plus proche.

Avertissement

- Avant d'effectuer les connexions, débranchez la borne de masse de la batterie de voiture pour éviter de provoquer un court-circuit.
- Utilisez des haut-parleurs d'une capacité adéquate. Si vous utilisez des haut-parleurs de faible capacité, ils risquent d'être endommagés.
- Ne raccordez pas la borne ⊖ du système de haut-parleurs à la carrosserie de la voiture, ni la borne ⊖ du haut-parleur droit à celle du haut-parleur gauche.
- Éloignez les cordons d'entrée et de sortie du fil d'alimentation électrique afin d'éviter que des interférences ne se produisent.
- Cet appareil est un amplificateur de haute puissance. Il se peut donc qu'il n'atteigne pas sa puissance maximale s'il est utilisé avec les cordons de haut-parleurs de la voiture.
- Si votre voiture est équipée d'un ordinateur de bord pour la navigation ou autre, ne débranchez pas le fil de masse de la batterie de la voiture. Si vous débranchez ce fil, toute la mémoire de l'ordinateur risque d'être effacée. Pour éviter tout risque de court-circuit lorsque vous effectuez les raccordements, branchez le fil d'alimentation de +12 V uniquement après avoir branché tous les autres fils.

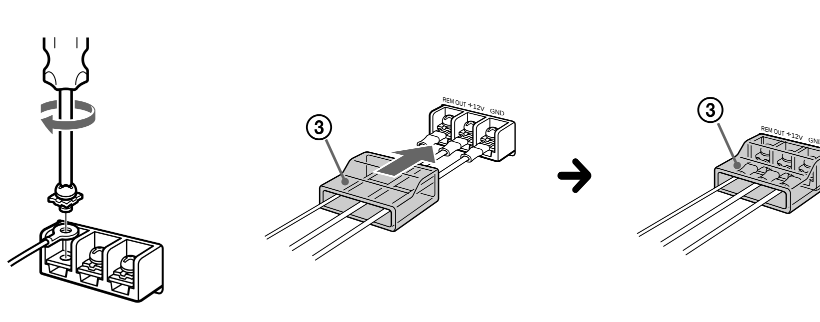
Power Connection Leads (not supplied)
Câbles d'alimentation (non fournis)



If you have the factory original or some other car audio without a remote output on the amplifier, connect the remote input terminal (REMOTE) to the accessory power supply.

** Si vous disposez de l'autoradio d'origine ou d'un autre autoradio dont l'amplificateur ne comporte pas de sortie de télécommande, raccordez la borne d'entrée de télécommande (REMOTE) à la prise d'alimentation des accessoires.*

Make the terminal connections as illustrated below.
Effectuez les connexions des bornes comme illustré ci-dessous.



Pass the leads through the cap, connect the leads, then cover the terminals with the cap.

Note
When you tighten the screw, be careful not to apply too much torque as doing so may damage the screw.*
** The torque value should be less than 1 N•m.*

Faites passer les fils par le cache, raccordez les fils, puis recouvrez les bornes avec le cache.

Remarque
Lorsque vous vissez la vis, faites attention à ne pas appliquer une trop grande force, car cela pourrait endommager la vis.*
** Le couple de torsion doit être inférieur à 1 N•m.*

Notes on the power supply
- *Connect the +12 V power supply lead only after all the other leads have been connected.*
- ***Be sure to connect the ground lead of the unit securely to a metal point of the car. A loose connection may cause a malfunction of the amplifier.***
- *Be sure to connect the remote control lead of the car audio to the remote terminal.*
- *When using a car audio without a remote output on the amplifier, connect the remote input terminal (REMOTE) to the accessory power supply.*
- *Use a power supply lead with a fuse attached (40 A).*
- *Place the fuse in the power supply lead as close as possible to the car battery.*
- *During full-power operation, a current of more than 40 A will run through the system. Therefore, make sure that the leads to be connected to the **+12 V** and **GND** terminals of this unit are larger than 10-Gauge (AWG-10) or have a sectional area of more than 5 mm^2.*

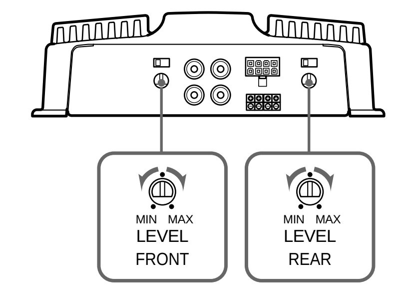
Remarques sur l'alimentation électrique
- *Raccordez le câble d'alimentation +12 V uniquement après avoir réalisé toutes les autres connexions.*
- ***Raccordez solidement le fil de masse de l'appareil à un point métallique de la carrosserie. Une connexion lâche risque de provoquer un problème de fonctionnement de l'amplificateur.***
- *Veillez à raccorder le fil de télécommande de l'autoradio à la borne de télécommande.*
- *Si vous utilisez un autoradio dont l'amplificateur ne comporte pas de sortie de télécommande, raccordez la borne d'entrée de la télécommande (REMOTE) à la prise d'alimentation des accessoires.*
- *Utilisez un câble d'alimentation muni d'un fusible (40 A).*
- *Placez le fusible du câble d'alimentation le plus près possible de la batterie de la voiture.*
- *Pendant une utilisation à pleine puissance, un courant d'une intensité supérieure à 40 A circule dans le système. Assurez-vous donc que les câbles à raccorder aux bornes **+12 V** et **GND** de cet appareil sont de calibre supérieur à 10 (AWG-10) ou d'une section supérieure à 5 mm^2.*

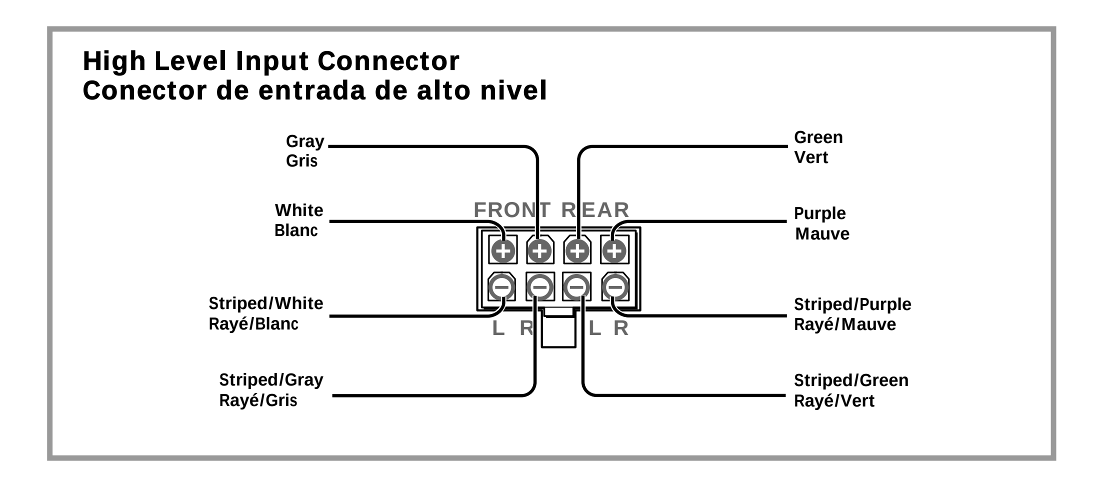
Level Adjustment Control

The input level can be adjusted with this control when using source equipment made by other manufacturers. Turn it to MAX when the output level of the car audio seems low.

Commande de niveau

Le niveau d'entrée peut être réglé avec cette commande lors de l'utilisations d'appareils sources d'autres fabricants. Réglez cette commande à la position MAX lorsque le niveau de sortie de l'autoradio semble faible.



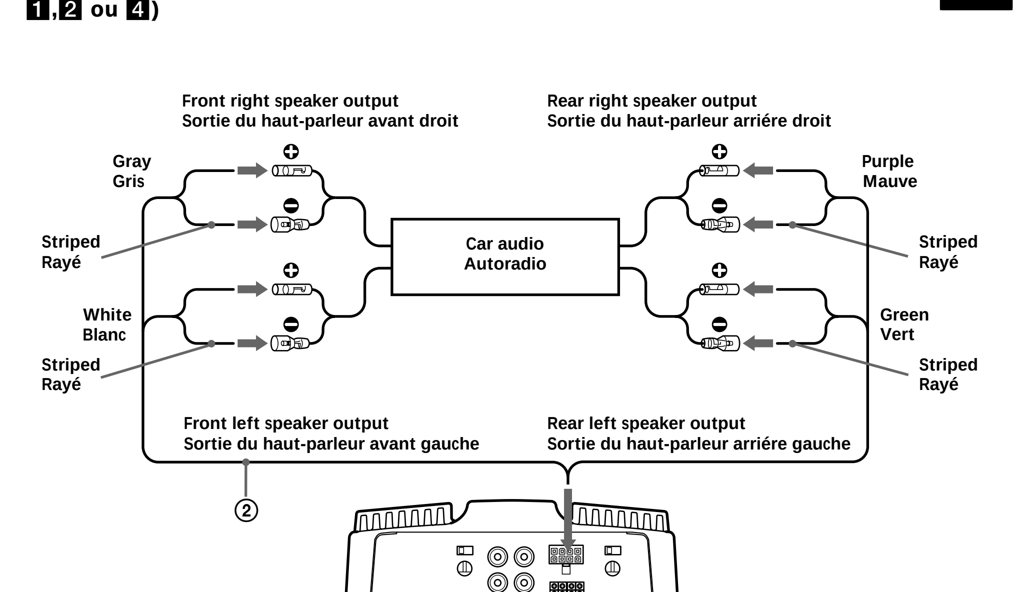


Input Connections

Connexions d'entrée

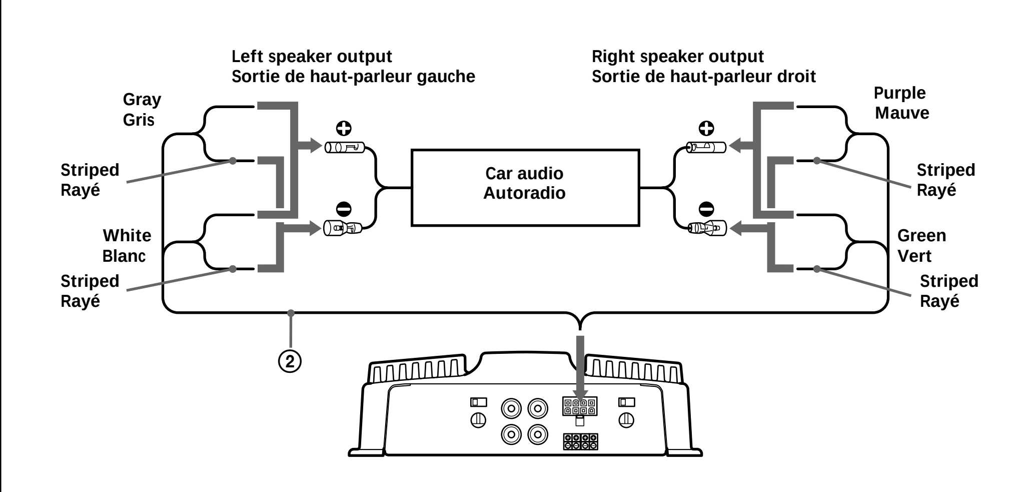
High Level Input Connection (with Speaker Connection 1, 2 or 4) Connexion d'entrée à haut niveau (avec connexion de haut-parleur 1, 2 ou 4)





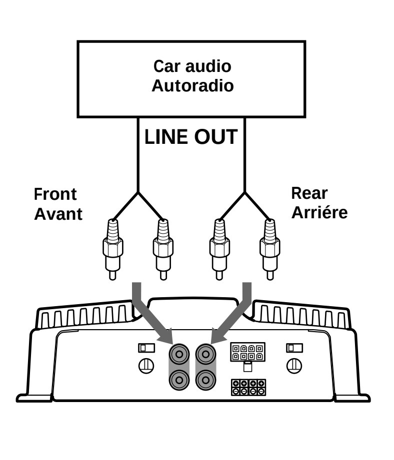
High Level Input Connection (with Speaker Connection 3) Connexion d'entrée à haut niveau (avec connexion de haut-parleur 3)



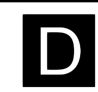


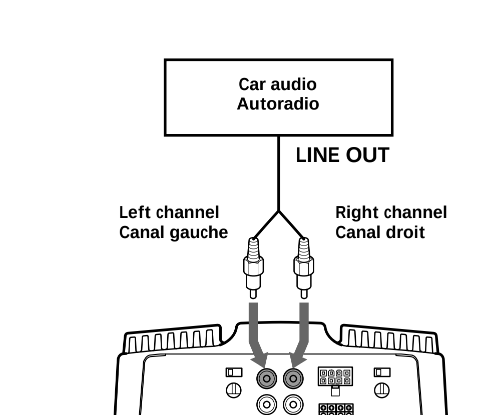
Line Input Connection (with Speaker Connection 1, 2 or 4) Connexion d'entrée de ligne (avec connexion de haut-parleur 1, 2 ou 4)





Line Input Connection (with Speaker Connection 3) Connexion d'entrée de ligne (avec connexion de haut-parleur 3)





Note
Make sure that the line output from the car audio is connected to the jack marked "L (BTL)" on the unit.

Remarque
Assurez-vous que la sortie de ligne de l'autoradio est raccordée à la prise marquée "L (BTL)" sur l'appareil.

Speaker Connections

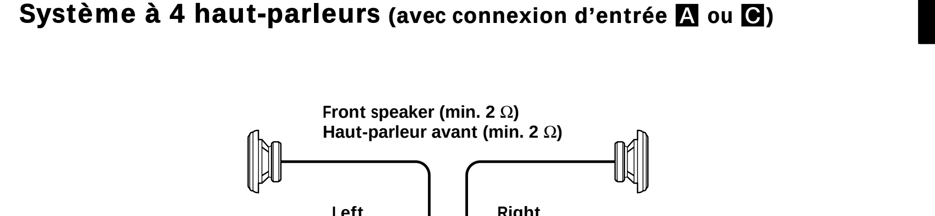
Turn on or off the LPF and HPF switch at the unit rear as illustrated below.

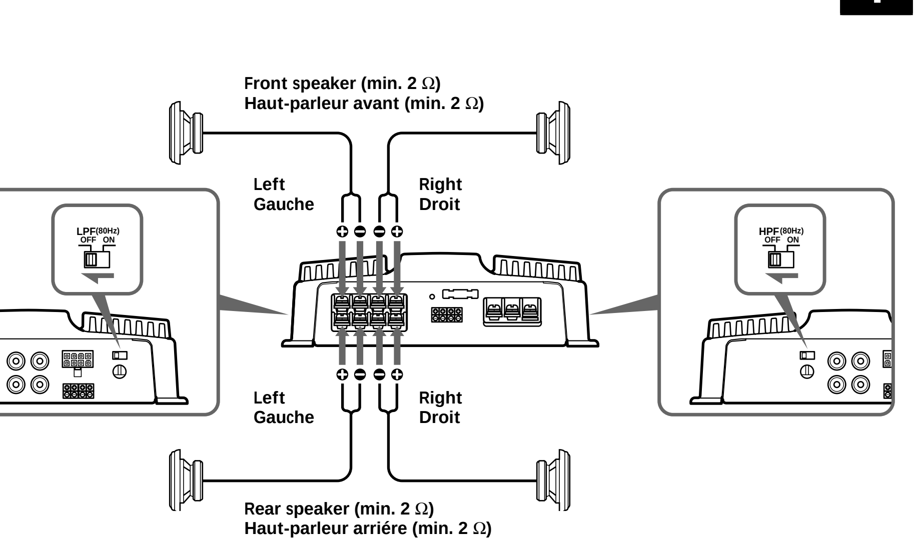
Connexions des haut-parleurs

Réglez le commutateur LPF et HPF situé à l'arrière de l'appareil à ON ou OFF, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.

4-Speaker System (with Input Connection A or C) Système à 4 haut-parleurs (avec connexion d'entrée A ou C)

1



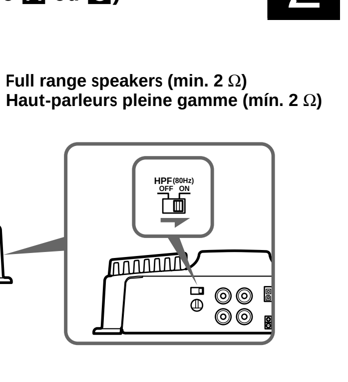


3-Speaker System (with Input Connection A or C) Système à 3 haut-parleurs (avec connexion d'entrée A ou C)

2

Full range speakers (min. 2 Ω)
Haut-parleurs pleine gamme (mín. 2 Ω)

Left
Gauche
Right
Droit



BTL⊕ BTL⊖

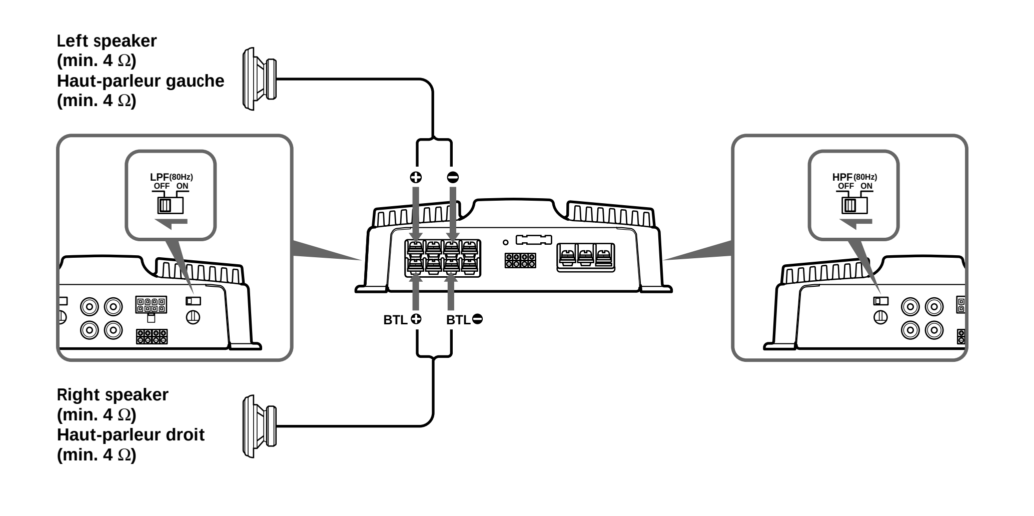
Subwoofer (min. 4 Ω)
Caisson de graves (mín. 4 Ω)

Notes
- *In this system, the volume of the subwoofer will be controlled by the car audio fader control.*
- *In this system, the output signals to the subwoofer will be the combination of both the REAR L and R INPUT jacks or the REAR high level input connector signals.*

Remarques
- *Dans ce système, le volume du haut-parleur d'extrêmes graves est contrôlé par le fader de l'autoradio.*
- *Dans ce système, les signaux de sortie vers le haut-parleur d'extrêmes graves sont une combinaison des signaux des prises REAR L et R INPUT ou des signaux du connecteur d'entrée à haut niveau REAR.*

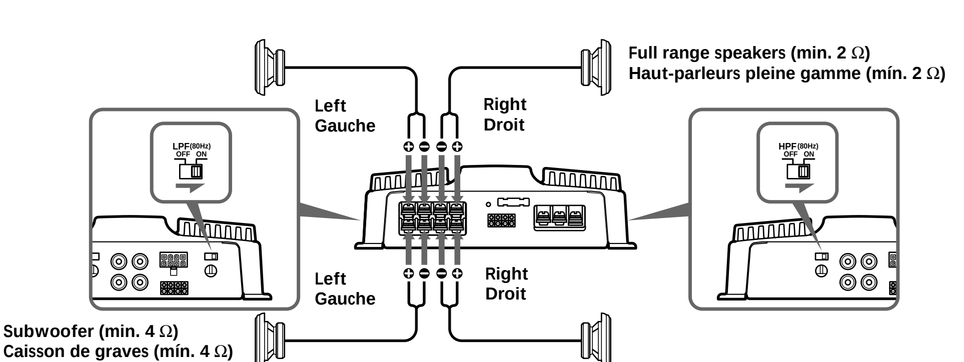
2-Speaker System (with Input Connection B or D) Système à 2 haut-parleur (avec connexion d'entrée B ou D)





2-Way System (with Input Connection A or C) Système à 2 voies (avec connexion d'entrée A ou C)

4



Notes
In this system, the volume of the subwoofer will be controlled by the car audio fader control.

Remarques
Dans ce système, le volume du haut-parleur d'extrêmes graves est contrôlé par le fader de l'autoradio.